

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-078619

(43)Date of publication of application : 04.05.1985

(51)Int.Cl.

B01D 53/34  
B01J 21/16

(21)Application number : 58-184459

(71)Applicant : SAKAI ISAO

(22)Date of filing : 04.10.1983

(72)Inventor : SAKAI ISAO

(54) METHOD FOR OBTAINING REACTIVITY AND BAD ODOR REMOVING PROPERTY BY ACTIVATING SILICATE SOL SOLUTION BY FLOWING CONSTANT CURRENT THERETHROUGH IN SINTERED ELECTRODE

(57)Abstract:

PURPOSE: To activate silicate in a silicate sol solution to obtain reactivity and bad odor removing property, by flowing a current with specific intensity through the silicate sol solution in a sintered electrode.

CONSTITUTION: A current is flowed through a silicate sol solution stabilized by ultra-fine particles in a sintered electrode in current density of 2W15A/1W 10l/min. If malodorous gas containing H<sub>2</sub>S or NH<sub>3</sub> is treated with thus treated and activated silicate sol solution in a simple deodorizing vessel, excellent deodorizing effect is obtained.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑬ 公開特許公報 (A)

昭60-78619

⑭ Int. Cl.<sup>4</sup>

B 01 D 53/34  
B 01 J 21/16

識別記号

1 1 6

庁内整理番号

8014-4D  
7202-4G

⑮ 公開 昭和60年(1985)5月4日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑯ 発明の名称 珪酸ゾル液を焼結電極の中で一定の電流を流すことによって活性化し、反応性と悪臭除去性を得る方法

⑰ 特 願 昭58-184459

⑱ 出 願 昭58(1983)10月4日

⑲ 発 明 者 境  
⑳ 出 願 人 境

功 東京都杉並区西荻南1丁目2番11号  
功 東京都杉並区西荻南1丁目2番11号

# 明 細 書

## 1. 発 明 の 名 称

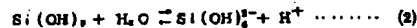
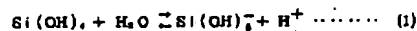
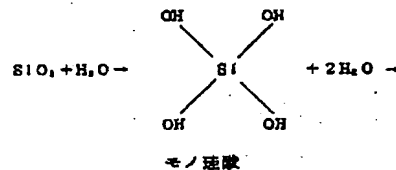
珪酸ゾル液を焼結電極の中で一定の電流を流すことによって活性化し、反応性と悪臭除去性を得る方法。

## 2. 特 許 請 求 の 範 囲

珪酸ゾル液を焼結電極の中で毎分(1ℓ～10ℓ)につき(2～15)アンペアの電流を流すことを特徴とする反応性と悪臭除去性の活性珪酸ゾル液である。

## 3. 発 明 の 詳 細 な 説 明

本発明は、珪酸ゾル液中の珪酸を活性化し、反応性と悪臭除去性が得られる処理方法に関するものである。更に詳しくは人工的に極微粒子で安定した珪酸ゾル液を焼結電極の中で2アンペア以上で1分以上電流を流すことによって、1ℓ当りのマイクロシメンスの値が増加し、珪酸ゾル液のPHも低下し、活性化と悪臭の除去性が得られる処理方法に関するものである。珪酸ゾルは、一般的には珪酸の粒係を小さくすれば活性化する如く言われているが、それは単に接触面積が大きくなるための問題であって、化学的反應作用は得られない。粒径10nm内外の珪酸粒子のゾル溶液を使用して2アンペアで1分間に1ℓの割合で得た反応性、活性珪酸の化学反応はつぎの様に考えられる。すなわち、Si(元素)が水の中で溶解して分散している形を化学式で示せば次の如く理解出来る。



(1)、(2)式から、シラノール基(OH)の反応性とイオン交換性が高く、電流を流さない前のPHが2.57であったものが、処理後は1.8となり、加えて1ℓ当りのマイクロシメンスが500であったものが処理後600となり、指数が100と上昇し、明らかに活性化が進んだことが認められた。

次に、珪酸ゾル液(標準液)と活性珪酸ゾル液(処理液)を用いて、消臭試験を行った。

### 試験方法

簡易脱臭器を用いて、硫化水素とアンモニアの脱臭試験を行った。測定は北川式真空法ガス検知器を用いた。

### 測定方法

標準液約1ℓを水1ℓと共にヒーターで100℃に加熱し、硫化水素とアンモニアを含む悪臭ガスをポンプで吸引し、標準液と処理液を夫々脱臭器にかけた。処理液、標準液共に水で50倍に希釈する。

## 第1回測定………硫化水素

悪臭源より発生した硫化水素は400ppmであり、標準液を用いた場合の硫化水素の残量は895ppmで殆んど変わらず、処理液を用いた場合には、残量は10ppmと低下し、除去率97.5%であった。

## 第2回測定………アンモニア

悪臭源より発生したアンモニアガスは100ppmであり、標準液を用いた場合のアンモニアガスの残量は90ppmで変わらず、処理液を用いた場合の残量は0であって、除去率100%であった。

即ち、焼結電極(フェライト電極)を用いて1分間に1ℓの割合に2アンペアの電流を流した硫酸溶液中の遊離臭素は実験結果から反応性を持ち、消臭効果を示した。また、一年間以上の長期保存後でも反応性は変わらないことを認めた。之等のすぐれた性質は単に消臭目的だけでなく、種々の化学反応にも応用出来るものである。

以 上